◘ 登録した標本データを編集するには

編集したい標本データを呼び出して変更したい数値を入力し、EXE を押します。

◘ 登録した標本データを削除するには

削除したい標本データを呼び出して、SHIFT M+ (CL) を押します。

◘ すべての標本データを一括して削除するには

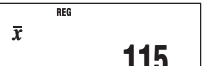
48 ページの「すべての標本データを一括して削除するには」を参照してください。

◘ 登録した標本データに基づいて統計計算を行うには

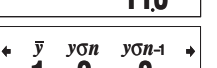
統計計算コマンドを入力し、EXE を押します。例えば現在登録されている標本データの平均値($\bar{x}$ および $\bar{y}$)を求めたい場合は、次のように操作します。

SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR)

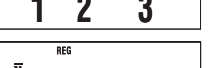
1 EXE



SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶



1 EXE



※計算結果の数値は一例です

◘ REGモードの統計計算コマンド一覧

総和と標本数関連のコマンド(S-SUMメニュー内)

Σx^2	SHIFT 1 (S-SUM) 1
標本の x データの2乗和を求めます。	$\Sigma x^2 = \Sigma x_i^2$
Σx	SHIFT 1 (S-SUM) 2
標本の x データの総和を求めます。	$\Sigma x = \Sigma x_i$

n SHIFT 1 (S-SUM) 3

標本数を求めます。 $n =$（x データの件数）

Σy^2 SHIFT 1 (S-SUM) ▶ 1

標本の y データの 2 乗和を求めます。 $\Sigma y^2 = \Sigma y_i^2$

Σy SHIFT 1 (S-SUM) ▶ 2

標本の y データの総和を求めます。 $\Sigma y = \Sigma y_i$

Σxy SHIFT 1 (S-SUM) ▶ 3

標本の x データと y データの積和を求めます。 $\Sigma xy = \Sigma x_i y_i$

$\Sigma x^2 y$ SHIFT 1 (S-SUM) ◀ 1

標本の { x データの 2 乗× y データ } の総和を求めます。 $\Sigma x^2 y = \Sigma x_i^2 y_i$

Σx^3 SHIFT 1 (S-SUM) ◀ 2

標本の x データの 3 乗和を求めます。 $\Sigma x^3 = \Sigma x_i^3$

Σx^4 SHIFT 1 (S-SUM) ◀ 3

標本の x データの 4 乗和を求めます。 $\Sigma x^4 = \Sigma x_i^4$

平均と標準偏差関連のコマンド（VARメニュー内）

$\bar{x}$ SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) 1

標本の x データの平均を求めます。 $\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{n}$

$x\sigma_n$ SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) 2

標本の x データの母標準偏差を求めます。 $x\sigma_n = \sqrt{\frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^2}{n}}$

$x\sigma_{n-1}$ SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) 3

標本の x データの標本標準偏差を求めます。 $x\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$

$\bar{y}$ SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ 1

標本の y データの平均を求めます。 $\bar{y} = \frac{\Sigma y_i}{n}$

$y\sigma_n$ SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ 2

標本の y データの母標準偏差を求めます。 $y\sigma_n = \sqrt{\frac{\Sigma(y_i - \bar{y})^2}{n}}$

$y\sigma_{n-1}$ SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ 3

標本の y データの標本標準偏差を求めます。 $y\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\Sigma(y_i - \bar{y})^2}{n-1}}$

二次回帰計算以外を選択した場合の回帰式の係数と推定値関連のコマンド(VARメニュー内)

次の各コマンドが実行する計算は、現在選択されている回帰計算の種類によって異なります。回帰計算ごとの計算式は、「回帰係数と推定値の計算式一覧」(55 ページ)を参照してください。

a SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶ 1

回帰式の定数項 a を求めます。

b SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶ 2

回帰式の係数 b を求めます。

r SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶ 3

相関係数 r を求めます。

$\hat{x}$ SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ◀ 1

このコマンドの直前に入力された数値を y 値とみなしたときの x の推定値を、現在選択されている回帰計算に基づく回帰式によって求めます。

$\hat{y}$ SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ◀ 2

このコマンドの直前に入力された数値を x 値とみなしたときの y の推定値を、現在選択されている回帰計算に基づく回帰式によって求めます。

二次回帰計算を選択した場合の回帰式の係数と推定値関連のコマンド（VARメニュー内）

次の各コマンドが実行する計算の計算式は、下記の「回帰係数と推定値の計算式一覧」を参照してください。

a　SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶ 1

回帰式の定数項 a を求めます。

b　SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶ 2

回帰式の一次係数 b を求めます。

c　SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶ 3

回帰式の二次係数 c を求めます。

$\hat{x}_1$　SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ◀ 1

このコマンドの直前に入力された数値を y 値とみなしたときの x の推定値の 1 つを求めます。

$\hat{x}_2$　SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ◀ 2

このコマンドの直前に入力された数値を y 値とみなしたときの x の推定値のもう 1 つを求めます。

$\hat{y}$　SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ◀ 3

このコマンドの直前に入力された数値を x 値とみなしたときの y の推定値を求めます。

最小値と最大値関連のコマンド（MINMAXメニュー内）

minX　SHIFT 2 (S-VAR) 2 (MINMAX) 1

標本の x データ最小値を求めます。

maxX　SHIFT 2 (S-VAR) 2 (MINMAX) 2

標本の x データ最大値を求めます。

minY　SHIFT 2 (S-VAR) 2 (MINMAX) ▶ 1

標本の y データ最小値を求めます。

maxY　SHIFT 2 (S-VAR) 2 (MINMAX) ▶ 2

標本の y データ最大値を求めます。

◘ 回帰係数と推定値の計算式一覧

回帰係数と推定値を求める各コマンドが演算に使う計算式を、回帰計算の種類ごとに示します。

一次回帰計算選択時

コマンド	計算式
回帰式の定数項 a	$a = \dfrac{\Sigma y_i - b \cdot \Sigma x_i}{n}$
回帰式の係数 b	$b = \dfrac{n \cdot \Sigma x_i y_i - \Sigma x_i \cdot \Sigma y_i}{n \cdot \Sigma x_i^2 - (\Sigma x_i)^2}$
相関係数 r	$r = \dfrac{n \cdot \Sigma x_i y_i - \Sigma x_i \cdot \Sigma y_i}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma x_i^2 - (\Sigma x_i)^2\}\{n \cdot \Sigma y_i^2 - (\Sigma y_i)^2\}}}$
推定値 $\hat{x}$	$\hat{x} = \dfrac{y - a}{b}$
推定値 $\hat{y}$	$\hat{y} = a + bx$

二次回帰計算選択時

コマンド	計算式
回帰式の定数項 a	$a = \dfrac{\Sigma y_i}{n} - b\left(\dfrac{\Sigma x_i}{n}\right) - c\left(\dfrac{\Sigma x_i^2}{n}\right)$
回帰式の係数 b	$b = \dfrac{Sxy \cdot Sx^2x^2 - Sx^2y \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$
回帰式の係数 c	$c = \dfrac{Sx^2y \cdot Sxx - Sxy \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$

ただし

$$Sxx = \Sigma x_i^2 - \frac{(\Sigma x_i)^2}{n} \qquad Sxx^2 = \Sigma x_i^3 - \frac{(\Sigma x_i \cdot \Sigma x_i^2)}{n}$$

$$Sxy = \Sigma x_i y_i - \frac{(\Sigma x_i \cdot \Sigma y_i)}{n} \qquad Sx^2x^2 = \Sigma x_i^4 - \frac{(\Sigma x_i^2)^2}{n}$$

$$Sx^2y = \Sigma x_i^2 y_i - \frac{(\Sigma x_i^2 \cdot \Sigma y_i)}{n}$$

コマンド	計算式
推定値 $\hat{x}1$	$\hat{x}1 = \dfrac{-b + \sqrt{b^2 - 4c(a - y)}}{2c}$
推定値 $\hat{x}2$	$\hat{x}2 = \dfrac{-b - \sqrt{b^2 - 4c(a - y)}}{2c}$
推定値 $\hat{y}$	$\hat{y} = a + bx + cx^2$

対数回帰計算選択時

コマンド	計算式
回帰式の定数項 a	$a = \dfrac{\Sigma y_i - b \cdot \Sigma \ln x_i}{n}$
回帰式の係数 b	$b = \dfrac{n \cdot \Sigma (\ln x_i) y_i - \Sigma \ln x_i \cdot \Sigma y_i}{n \cdot \Sigma (\ln x_i)^2 - (\Sigma \ln x_i)^2}$
相関係数 r	$r = \dfrac{n \cdot \Sigma (\ln x_i) y_i - \Sigma \ln x_i \cdot \Sigma y_i}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma (\ln x_i)^2 - (\Sigma \ln x_i)^2\}\{n \cdot \Sigma y_i^2 - (\Sigma y_i)^2\}}}$
推定値 $\hat{x}$	$\hat{x} = e^{\frac{y-a}{b}}$
推定値 $\hat{y}$	$\hat{y} = a + b \ln x$

***e*指数回帰計算選択時**

コマンド	計算式
回帰式の定数項 a	$a = \exp\left(\dfrac{\Sigma \ln y_i - b \cdot \Sigma x_i}{n}\right)$
回帰式の係数 b	$b = \dfrac{n \cdot \Sigma x_i \ln y_i - \Sigma x_i \cdot \Sigma \ln y_i}{n \cdot \Sigma x_i^2 - (\Sigma x_i)^2}$
相関係数 r	$r = \dfrac{n \cdot \Sigma x_i \ln y_i - \Sigma x_i \cdot \Sigma \ln y_i}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma x_i^2 - (\Sigma x_i)^2\}\{n \cdot \Sigma (\ln y_i)^2 - (\Sigma \ln y_i)^2\}}}$
推定値 $\hat{x}$	$\hat{x} = \dfrac{\ln y - \ln a}{b}$
推定値 $\hat{y}$	$\hat{y} = a e^{bx}$

***ab*指数回帰計算選択時**

コマンド	計算式
回帰式の定数項 a	$a = \exp\left(\dfrac{\Sigma \ln y_i - \ln b \cdot \Sigma x_i}{n}\right)$
回帰式の係数 b	$b = \exp\left(\dfrac{n \cdot \Sigma x_i \ln y_i - \Sigma x_i \cdot \Sigma \ln y_i}{n \cdot \Sigma x_i^2 - (\Sigma x_i)^2}\right)$
相関係数 r	$r = \dfrac{n \cdot \Sigma x_i \ln y_i - \Sigma x_i \cdot \Sigma \ln y_i}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma x_i^2 - (\Sigma x_i)^2\}\{n \cdot \Sigma (\ln y_i)^2 - (\Sigma \ln y_i)^2\}}}$

コマンド	計算式
推定値 $\hat{x}$	$\hat{x} = \dfrac{\ln y - \ln a}{\ln b}$
推定値 $\hat{y}$	$\hat{y} = ab^x$

べき乗回帰計算選択時

コマンド	計算式
回帰式の定数項 a	$a = \exp\left(\dfrac{\Sigma \ln y_i - b \cdot \Sigma \ln x_i}{n}\right)$
回帰式の係数 b	$b = \dfrac{n \cdot \Sigma \ln x_i \ln y_i - \Sigma \ln x_i \cdot \Sigma \ln y_i}{n \cdot \Sigma (\ln x_i)^2 - (\Sigma \ln x_i)^2}$
相関係数 r	$r = \dfrac{n \cdot \Sigma \ln x_i \ln y_i - \Sigma \ln x_i \cdot \Sigma \ln y_i}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma (\ln x_i)^2 - (\Sigma \ln x_i)^2\}\{n \cdot \Sigma (\ln y_i)^2 - (\Sigma \ln y_i)^2\}}}$
推定値 $\hat{x}$	$\hat{x} = e^{\frac{\ln y - \ln a}{b}}$
推定値 $\hat{y}$	$\hat{y} = ax^b$

逆数回帰計算選択時

コマンド	計算式
回帰式の定数項 a	$a = \dfrac{\Sigma y_i - b \cdot \Sigma x_i^{-1}}{n}$
回帰式の係数 b	$b = \dfrac{Sxy}{Sxx}$
相関係数 r	$r = \dfrac{Sxy}{\sqrt{Sxx \cdot Syy}}$

ただし

$$Sxx = \Sigma (x_i^{-1})^2 - \frac{(\Sigma x_i^{-1})^2}{n} \qquad Syy = \Sigma y_i^2 - \frac{(\Sigma y_i)^2}{n}$$

$$Sxy = \Sigma (x_i^{-1}) y_i - \frac{\Sigma x_i^{-1} \cdot \Sigma y_i}{n}$$

コマンド	計算式
推定値 $\hat{x}$	$\hat{x} = \dfrac{b}{y - a}$
推定値 $\hat{y}$	$\hat{y} = a + \dfrac{b}{x}$

■統計計算の例題

ここでは統計計算の具体的な計算例を示します。

(例 1) ある男子校の全校生徒1000人から任意に50人を抽出して脈拍数を調べたところ、表の通りとなった。得られた標本データの平均値と標準偏差を求めよ。

脈拍数	人数
54 ～ 56	1
56 ～ 58	2
58 ～ 60	2
60 ～ 62	5
62 ～ 64	8
64 ～ 66	9
66 ～ 68	8
68 ～ 70	6
70 ～ 72	4
72 ～ 74	3
74 ～ 76	2

操作手順

SD モードを選択する： [MODE] [4] (SD)

統計度数設定を FreqOn にする：

[SHIFT] [MODE] (SETUP) [◀] [◀] [1] (FreqOn)

標本データを入力する：

[5] [5] [M+] (DT) [5] [7] [SHIFT] [,] (;) [2] [M+] (DT)

[5] [9] [SHIFT] [,] (;) [2] [M+] (DT)

[6] [1] [SHIFT] [,] (;) [5] [M+] (DT) [6] [3] [SHIFT] [,] (;) [8] [M+] (DT)

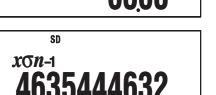
[6] [5] [SHIFT] [,] (;) [9] [M+] (DT) [6] [7] [SHIFT] [,] (;) [8] [M+] (DT)

[6] [9] [SHIFT] [,] (;) [6] [M+] (DT) [7] [1] [SHIFT] [,] (;) [4] [M+] (DT)

[7] [3] [SHIFT] [,] (;) [3] [M+] (DT) [7] [5] [SHIFT] [,] (;) [2] [M+] (DT)

平均を求める：

[SHIFT] [2] (S-VAR) [1] ($\bar{x}$) [EXE]



標本標準偏差を求める：

[SHIFT] [2] (S-VAR) [3] ($x\sigma_{n-1}$) [EXE]

(例 2) 次のデータは、ある新生児の生後日数と体重の推移を示したものである。

① データを直線回帰したときの回帰式と相関係数を求めよ。

② データを対数回帰したときの回帰式と相関係数を求めよ。

③ 回帰結果がデータの傾向により近いと考えられる回帰式に基づいて、生後 350 日の体重の推定値を求めよ。

生後日数(日)	体重(g)
20	3150
50	4800
80	6420
110	7310
140	7940
170	8690
200	8800
230	9130
260	9270
290	9310
320	9390

操作手順

REG モードに入り、直線回帰を選択する：

MODE 5 (REG) 1 (Lin)

統計度数設定を FreqOff にする：

SHIFT MODE (SETUP) ◀ ◀ 2 (FreqOff)

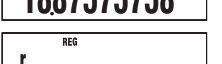
標本データを入力する：

2 0 , 3 1 5 0 M+ (DT) 5 0 , 4 8 0 0 M+ (DT)
8 0 , 6 4 2 0 M+ (DT) 1 1 0 , 7 3 1 0
M+ (DT) 1 4 0 , 7 9 4 0 M+ (DT) 1 7 0 , 8 6
9 0 M+ (DT) 2 0 0 , 8 8 0 0 M+ (DT) 2 3 0 ,
9 1 3 0 M+ (DT) 2 6 0 , 9 2 7 0 M+ (DT) 2 9
0 , 9 3 1 0 M+ (DT) 3 2 0 , 9 3 9 0 M+ (DT)

①の計算を実行(直線回帰)

回帰式の定数項aを求める：

SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶
1 (a) EXE



回帰係数bを求める：

SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶
2 (b) EXE

相関係数を求める：

SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶ ▶
3 (r) EXE

②の計算を実行(対数回帰)

対数回帰を選ぶ:

SHIFT 2 (S-VAR) 3 (TYPE)
2 (Log)

回帰式の定数項aを求める:

AC SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR)
▶▶ 1 (a) EXE

回帰係数bを求める:

SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR)
▶▶ 2 (b) EXE

相関係数を求める:

SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ▶▶
3 (r) EXE

③の計算を実行

(相関係数の絶対値がより 1 に近い対数回帰で計算)

x = 350のときの$\hat{y}$を求める:

3 5 0
SHIFT 2 (S-VAR) 1 (VAR) ◀
2 ($\hat{y}$) EXE

*n*進計算(BASE)

ここでの操作を行う際には、計算モードとして BASE モード(MODE 3)を選択してください。

■*n*進法で計算する

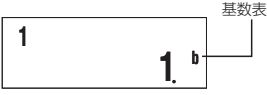
◘ 2進、8進、10進、16進を選択するには

次のキーを使って選択します。

DEC $\sqrt[x]{\ }$ HEX 10^x BIN e^x OCT e

x^2 $\wedge$ log ln

この基数を選択するには：	このキーを押す：	画面上の基数表示
10 進	x³ (DEC)	d
16 進	^ (HEX)	H
2 進	log (BIN)	b
8 進	ln (OCT)	o



n進法の計算例

(例 1) 2進法で$1_2 + 1_2$を計算する

AC log (BIN) 1 + 1 EXE

(例 2) 8進法で$7_8 + 1_8$を計算する

AC ln (OCT) 7 + 1 EXE

- 有効でない数値入力は、Syntax ERROR となります。
- BASE モードでは、小数や指数方式の数値の入力はできません。また、演算結果が小数となる場合、小数点以下の部分は切り捨てられます。

16進数の入力と計算例

16 進数の入力時に使う A、B、C、D、E、F は、次の各キーで入力します。

┌∠┐┌A┐	←┌B┐	┌C┐	sin⁻¹┌D┐	cos⁻¹ E	tan⁻¹ F
(−)	°‘‘‘	hyp	sin	cos	tan

(例) 16進法で$1F_{16} + 1_{16}$を計算する

AC ^ (HEX) 1 tan (F) + 1 EXE

◘ 演算の有効範囲

基数	有効範囲
2進	正：$0 \leqq x \leqq 111111111$ 負：$1000000000 \leqq x \leqq 1111111111$
8進	正：$0 \leqq x \leqq 3777777777$ 負：$4000000000 \leqq x \leqq 7777777777$
10進	$-2147483648 \leqq x \leqq 2147483647$
16進	正：$0 \leqq x \leqq 7FFFFFFF$ 負：$80000000 \leqq x \leqq FFFFFFFF$

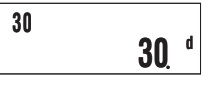
計算結果が有効範囲を超えると、Math ERROR となります。

■計算結果を*n*進法で表示する

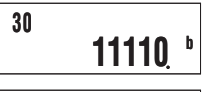
計算結果の表示中に [x³] (DEC)、[△] (HEX)、[log] (BIN)、[ln] (OCT) を押すと、計算結果が押したキーに応じた数値に切り替わります。

(例) 10進数の30_{10}を2進、8進、16進に変換する

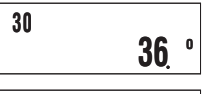
[AC] [x³] (DEC) [3] [0] [EXE]



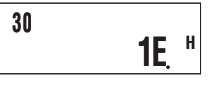
[log] (BIN)



[ln] (OCT)

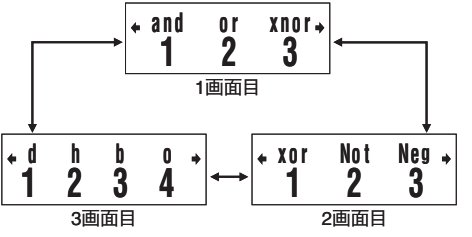


[△] (HEX)



■LOGICメニューについて

BASE モードでは、[x³] キーは BASE モード専用の「LOGIC メニュー」を表示するキーとして働きます。LOGIC メニューの画面は次の 3 画面があり、◀ または ▶ を押して切り替えます。



■基数を指定して数値を入力する

基数設定とは無関係に、数値の入力時に個別に基数を指定することも可能です。

◘ 入力時に基数を指定するには

例えば 10 進数で 3 を入力するには、次のように操作します。

[x²](LOGIC)◀ [1](d)[3]

```
d3I
```

◘ 数値ごとに基数を指定した計算例

(例) $5_{10} + 5_{16}$の計算結果を2進数で得る

[AC] [log](BIN)[x²](LOGIC)◀ [1](d)
[5] [+] [x²](LOGIC)◀ [2](h)[5]
[EXE]

```
d5+h5
1010.          b
```

■2進数の論理計算と負数計算を行う

10 桁（10 ビット）の 2 進数の論理計算および負数計算が可能です。次の例題は、基数を 2 進（[log]（BIN））に設定して行ってください。

◘ 論理積（and）

ビットごとの論理積をとった結果を返します。

(例) 1010_2 and $1100_2 = 1000_2$

[1][0][1][0][x²](LOGIC)
[1](and)[1][1][0][0] [EXE]

```
1010and1100
1000.          b
```

◘ 論理和(or)

ビットごとの論理和をとった結果を返します。

例 1011_2 or $11010_2 = 11011_2$

1 0 1 1 x(LOGIC)
2(or) 1 1 0 1 0 EXE

◘ 排他的論理和(xor)

ビットごとの排他的論理和をとった結果を返します。

例 1010_2 xor $1100_2 = 110_2$

1 0 1 0 x(LOGIC)▶
1(xor) 1 1 0 0 EXE

◘ 排他的論理和の否定(xnor)

ビットごとの排他的論理和の否定をとった結果を返します。

例 1111_2 xnor $101_2 = 1111110101_2$

1 1 1 1 x(LOGIC)
3(xnor) 1 0 1 EXE

◘ 否定(Not)

ビット反転した結果を返します。

例 Not(1010_2) = 1111110101_2

x(LOGIC)▶ 2(Not)
1 0 1 0) EXE

◘ 負数(Neg)

2 の補数をとった結果を返します。

例 Neg(101101_2) = 1111010011_2

x(LOGIC)▶ 3(Neg)
1 0 1 1 0 1) EXE

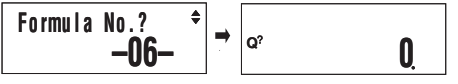
内蔵公式の活用

数学や物理学の公式を 23 種類内蔵しており、COMP モードで利用することができます。

■内蔵公式を使う

◘ 内蔵公式を公式番号で直接呼び出すには

1. [FMLA] を押します。
   - 公式番号の入力を促すメッセージ "Formula No.?" が表示されます。
2. 呼び出したい公式に対応した 2 桁の番号（01 ～ 23）を入力します。
   - 公式ごとの番号は、「内蔵公式一覧」（68 ページ）を参照してください。



◘ 内蔵公式を番号順に呼び出すには

1. [FMLA] を押します。
2. 呼び出したい公式が表示されるまで、▼（または ▲）を押します。

◘ 内蔵公式を使って計算するには

ここでは「ヘロンの公式」を使って、3 辺の長さがそれぞれ 8、5、5 の三角形の面積を求める操作例を示します。

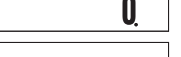
操作手順

ヘロンの公式を呼び出す:

[FMLA] ▼ ▼ ▼

[EXE]

（変数 a の入力を促すメッセージ）



変数 a に 8 を入力:

[8] [EXE]

変数bに5を入力:

[5] [EXE]

変数cに5を入力:

[5] [EXE]

- このように、計算に必要なすべての変数への代入が完了すると、計算結果が表示されます。
- 計算結果の表示中に [EXE] を押すと、同じ公式を使った計算を再実行することができます。

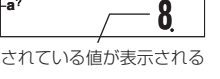
内蔵公式専用の変数(公式変数)について

内蔵公式を使って計算を行うときは、公式内に含まれている変数に数値を代入して、答えを得ます。公式内の変数は前述のヘロンの公式で使った a、b、c をはじめ、r、t、v や ρ、θ などがあります。これらの変数は内蔵公式の計算時のみに使われるもので、公式変数と呼びます。

内蔵公式を使って計算を行ったときに各公式変数に代入された値は、計算モードの変更を行ったり、メモリーのクリア([SHIFT] [9](CLR)[1](Mem))や本機のリセット([SHIFT] [9](CLR) [3](All))操作を行わない限り保持されます。このため、続けて同じ公式を使った計算を行うと、2 回目以降の計算時の変数代入画面には、公式変数に保持されている値が表示されます。

例えば「内蔵公式を使って計算するには」の操作を行った後で [EXE] を押し、ヘロンの公式を再実行すると、次の代入画面が表示されます。

変数aの入力を促すメッセージ



公式変数aに現在格納されている値が表示される

この数値を変更する必要がない場合は、そのまま [EXE] を押します([EXE] を押すだけで、a に 8 が代入されます)。

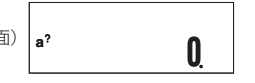
メモ

ある内蔵公式を使った計算を行った後で、同じ名前の公式変数を持つ別の内蔵公式を呼び出して計算する場合も、その時点で各公式変数が保持している値が代入画面に初期表示されます。

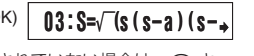
◘ 内蔵公式の計算式を表示するには

呼び出した内蔵公式に対する変数の入力中に、その公式の計算式を画面に表示することができます。公式の計算式を表示するには、[SHIFT] [FMLA](LOOK)を押します。

（変数の入力中画面）



[SHIFT] [FMLA](LOOK)



- 計算式全体が 1 画面で表示されていない場合は、▶ キーを押してスクロール表示することができます。
- 計算式の表示中に元の画面に戻るには、[SHIFT] [Prog](EXIT) または [AC] を押します。

■内蔵公式一覧

No. 01　二次方程式の解

二次方程式の係数 a、b、c を指定することにより、解を求めます。

$ax^2 + bx + c = 0$ $(a \neq 0, b^2 - 4ac \geqq 0)$

No. 02　余弦定理

三角形の 2 辺の長さ b, c と、その 2 辺のなす角 θ がわかっているときに、残りの 1 辺の長さ a を求めます。

$a = \sqrt{b^2+c^2-2bc\cos\theta}$ $(b, c > 0, 0^\circ < \theta \leqq 180^\circ)$

No. 03　ヘロンの公式

三角形の 3 辺の長さ a、b、c がわかっているときに、その面積 S を求めます。

$$S = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}\ ,\ s = \frac{(a+b+c)}{2}$$

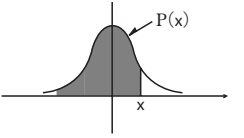
$(a + b > c > 0,\ b + c > a > 0,\ c + a > b > 0)$

No. 04　正規分布の確率関数 P(x)

標準化変量の値が x のとき、下図に示す正規分布確率 $\mathrm{P}(x)$ を Hastings の近似式により求めます。

$$\mathrm{P(x)} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

$(0 \leqq \mathrm{x} < 1 \times 10^{50})$



ご注意

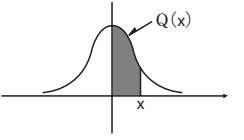
近似式による計算のため、精度が出ない場合があります。

No. 05　正規分布の確率関数 Q(x)

標準化変量の値が x のとき、下図に示す正規分布確率 $\mathrm{Q}(x)$ を Hastings の近似式により求めます。

$$\mathrm{Q(x)} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{0}^{|x|} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

$(0 \leqq \mathrm{x} < 1 \times 10^{50})$



ご注意

近似式による計算のため、精度が出ない場合があります。

No. 06　クーロンの法則

2 つの電荷の大きさ Q, q とその間の距離 r がわかっているときに、その間に働く力 F を求めます。

$$\mathrm{F} = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} \frac{\mathrm{Q}q}{r^2} \quad (r > 0)\ (\varepsilon_0\text{:誘電率})$$

単位 Q, q: C、r: m

No. 07　導体の抵抗

導体の長さℓと断面積 S、および導体を構成している物質の抵抗率 ρ がわかっているときに、その導体の抵抗 R を求めます。

$$R = \rho\frac{\ell}{S} \qquad (S, \ell, \rho > 0)$$

単位 ℓ : m, S: m^2, ρ : Ω·m, R : Ω

No. 08　電磁力

一様な磁束密度の磁界中に電流の流れている導体が置かれているとき、磁束密度 B、導体に流れる電流 I、導体の長さℓ、導体と磁界のなす角をθとして、その導体に働く力 F を求めます。

$$F = IB\ell\sin\theta \quad (\ell > 0,\ 0^\circ \leqq |\theta| \leqq 90^\circ)$$

単位 B : T, I : A, ℓ : m, θ : °(度), F : N

No. 09　RC 直列回路での R の端子電圧の変化

RC 直列回路で抵抗値 R、コンデンサーの容量 C、回路にかける電圧 V のとき、時間 t における R の端子電圧 V_R を求めます。

$$V_R = V \bullet e^{-t/CR} \qquad (C, R, t > 0)$$

単位 R : Ω, C : F, t : 秒, VおよびV_R : V

No. 10　電圧利得

増幅回路の電圧利得 G を、入力側の電圧 E および出力側の電圧 E′より求めます。

$$G[dB] = 20\log_{10}\left(\frac{E'}{E}\right) \quad [dB] \quad (E'/E > 0)$$

単位 EおよびE′: V, G : dB

No. 11　LRC 直列回路のインピーダンス

周波数fの LRC 直列交流回路で抵抗値 R、コイルのインダクタンス L、コンデンサーの容量 C のとき、その回路のインピーダンス Z を求めます。

$$Z = \sqrt{R^2 + \left(2\pi fL - \frac{1}{2\pi fC}\right)^2} \quad \left(= \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)}\right)$$

(R, f, L, C > 0)

単位 f : Hz, L : H, C : F, RおよびZ : Ω

No. 12　LRC 並列回路のインピーダンス

周波数 f の LRC 並列交流回路で抵抗値 R、コイルのインダクタンス L、コンデンサーの容量 C のとき、その回路のインピーダンス Z を求めます。

$$Z = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{1}{\mathrm{R}}\right)^2 + \left(2\pi f\mathrm{C} - \frac{1}{2\pi f\mathrm{L}}\right)^2}} \qquad (\mathrm{R},\ f,\ \mathrm{L},\ \mathrm{C} > 0)$$

単位 f : Hz, C : F, L : H, RおよびZ : Ω

No. 13　電気振動の周波数

直列共振回路でコイルの自己インダクタンス L、コンデンサーの容量 C のとき、その回路の共振周波数 f_1 を求めます。

$$f_1 = \frac{1}{2\pi\sqrt{\mathrm{LC}}} \qquad (\mathrm{L},\ \mathrm{C} > 0)$$

単位 L : H, C : F, f_1 : Hz

No. 14　落下距離

物体を初速度 v_1 で真下（重力方向）に落下させるとき、その物体の t 秒後の落下距離 S を求めます（空気抵抗は無視する）。

$$\mathrm{S} = v_1 t + \frac{1}{2} g t^2 \quad (g : \text{重力加速度},\ t \geqq 0)$$

単位 v_1 : m/s, t : 秒, S : m

No. 15　単振り子の周期

糸の長さ ℓ の単振り子の周期 T を求めます。

$$\mathrm{T} = 2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}} \qquad (g : \text{重力加速度}\ \ell > 0)$$

単位 ℓ : m, T : 秒

No. 16　ばね振り子の周期

おもりの質量 m、ばね定数 k のばね振り子の単振動の周期 T を求めます。

$$\mathrm{T} = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}} \qquad (m,\ k > 0)$$

単位 m : kg, k : N/m, T : 秒

No. 17　ドップラー効果

音源と観測者がともに動いている場合、音源の振動数 f_1、音速 v、音源の速度 v_1、観測者の速度 u のとき、観測者の聞く音の振動数 f を求めます。

$$f = f_1 \frac{v-u}{v-v_1} \quad (v \neq v_1,\ f_1 > 0,\ (v-u)/(v-v_1) > 0)$$

単位 v, v_1およびu : m/s, f_1およびf : Hz

No. 18　理想気体の状態方程式

気体のモル数 n、絶対温度 T、体積 V のとき、その気体の圧力 P を求めます。

$$P = \frac{nRT}{V} \quad (R : 気体定数,\ n,\ T,\ V > 0)$$

単位 n : mol, T : K, V : m^3, P : N/m^3

No. 19　向心力(遠心力)

円運動をしている物体の質量 m、速度 v、運動半径 r のとき、その物体の向心力 F を求めます。

$$F = m\frac{v^2}{r} \quad (m,\ v,\ r > 0)$$

単位 m : kg, v : m/s, r : m, F : N

No. 20　弾性エネルギー

弾性体の弾性定数 K、伸びた長さ x のとき、その弾性体の持つ弾性エネルギー U を求めます。

$$U = \frac{1}{2}Kx^2 \quad (K,\ x > 0)$$

単位 K : N/m, x : m, U : J

No. 21　ベルヌーイの定理

非粘性で定常流れ、非圧縮性流体の場合、流体の速度 v、位置(高さ)z、比重 ρ、圧力 P として、一定値 C を求めます。

$$C = \frac{1}{2}v^2 + \frac{P}{\rho} + gz \quad (g : 重力加速度,\ v,\ z,\ \rho,\ P > 0)$$

単位 v : m/s, z : m, ρ : kgf/m^3, P : kgf/m^2, C : m^2/s^2

No. 22　スタジア計算(高さ)

トランシットを使った測量において、スタジア上下線にはさまれた標尺上の長さ ℓ と高低角 θ を読み取り、トランシットから標尺までの高低差 h を求めます。

$h = \frac{1}{2}K\ell\sin 2\theta + C\sin\theta$

(KおよびC : スタジア定数, $0° < \theta \leqq 90°$, $\ell > 0$)

単位　ℓ : m, θ : °(度), h : m

No. 23　スタジア計算(距離)

トランシットを使った測量において、スタジア上下線にはさまれた標尺上の長さ ℓ と高低角 θ を読み取り、トランシットから標尺までの水平距離 S を求めます。

$S = K\ell\cos^2\theta + C\cos\theta$

(KおよびC : スタジア定数, $0° < \theta \leqq 90°$, $\ell > 0$)

単位　ℓ : m, θ : °(度), S : m

プログラム機能(PRGM)

PRGM モード(MODE 6 (PRGM))では、計算式をプログラムとして記憶させ、繰り返し計算できます。COMP、CMPLX、BASE、SD、REG の各計算モードで実行可能な計算は、すべてプログラムに実行させることができます。

■プログラム機能の概要

✪ プログラムの動作モードについて

プログラムは PRGM モードで作成・実行しますが、個々のプログラムは PRGM モードを除くいずれか 1 つの計算モード(COMP, CMPLX, BASE, SD, REG)で動作します。これをプログラムの「動作モード」と呼びます。どのような計算をプログラムに実行させたいかに応じて、適切な動作モードを選びます。

✪ プログラム用メモリーについて

合計 680 バイト以内で最大 4 本のプログラムが作成可能です。容量を使い切ると、それ以上はプログラムを作成できません。

■プログラムを作成する

◘ プログラムを新規作成するには

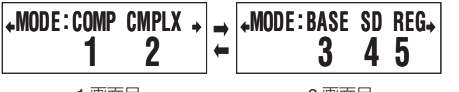
(例) インチをセンチメートルに換算するプログラムを作成する(1 inch = 2.54cm)

```
? → A : A × 2.54
```

1. MODE 6 (PRGM) を押して、PRGM モードに入ります。

2. 1 (EDIT) を押します。

3. 未使用のプログラムエリア番号を、数字キーで選びます。
   - 動作モードの選択画面が表示されます。▶ / ◀ を押すと、選択画面の 1 画面目と 2 画面目が切り替わります。



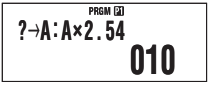
1 画面目　　2 画面目

4. 動作モードを数字キーで選びます。
   - ここでは 1 画面目で 1 (COMP) を押します。動作モードとして COMP モードが選択され、プログラムの編集画面が表示されます。

ご注意

登録済みのプログラムの動作モードは変更できません。動作モードは新規登録時に限り選択可能です。

5. プログラムを入力します。



- ここでは、次のように入力します。

プログラム	? → A : A × 2.54
入力操作	SHIFT 3 (P-CMD) 1 (?) SHIFT RCL (STO) (−) (A) EXE ALPHA (−) (A) × 2 • 5 4

- SHIFT 3 (P-CMD) は、プログラム専用コマンドの入力画面を表示する操作です。詳しくは「コマンドの入力について」(77 ページ)を参照してください。

6. プログラムの入力が終了したら、AC (または SHIFT Prog (EXIT)) を押します。
   - 作成したプログラムを実行するには、ここで EXE を押して "RUN Program" 画面を表示します。詳しくは下記の「プログラムを実行する」を参照してください。
   - 通常の計算操作に戻りたい場合は、MODE 1 を押して COMP モードに移動します。

◘ 登録済みのプログラムの内容を編集するには

1. MODE 6 (PRGM) 1 (EDIT) を押して、"EDIT Program" 画面を表示します。
2. 内容を編集したいプログラムの入っているプログラムエリア番号を、1 ～ 4 キーを押して選びます。
3. ▶ / ◀ キーを使ってカーソルを移動し、必要な追加や訂正などを行います。
   - ▲/▼ キーでプログラムの先頭 / 終端に移動できます。
4. 編集が済んだら、AC (または SHIFT Prog (EXIT)) を押します。

■プログラムを実行する

登録済みのプログラムは、PRGM モード以外の計算モードから直接実行する方法と、PRGM モードに入って実行する方法があります。

✪ PRGMモード以外の計算モードから直接プログラムを実行するには

1. [Prog] を押します。

2. [1] ～ [4] キーを押して、希望するエリアのプログラムを実行します。

✪ PRGMモードに入ってからプログラムを実行するには

1. [MODE] [6]（PRGM）を押して、PRGM モードの初期画面を表示します。
2. [2]（RUN）を押します。
   - "RUN Program" 画面が表示されます。

3. 実行したいプログラムの入っているプログラムエリア番号を、[1] ～ [4] キーを押して選びます。
   - 押したキーに応じたエリアのプログラムが実行されます。

✪ プログラムの実行時にエラーメッセージが表示されたら

◀ または ▶ を押します。編集画面が表示され、エラーの発生した位置にカーソルが移動するので、エラーの原因と考えられる箇所を訂正してください。

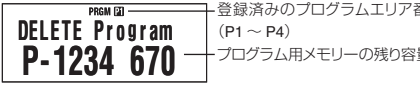
■プログラムを削除する

登録済みのプログラムを、プログラムエリア番号ごとに削除することができます。

✪ 特定エリアのプログラムを削除するには

1. [MODE] [6]（PRGM）を押して、PRGM モードの初期画面を表示します。

2. 3 (DEL) を押します。

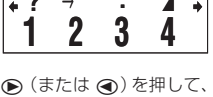


3. 1 ～ 4 キーを押して、希望するエリアのプログラムを削除します。
   - このとき削除したプログラムエリア番号のシンボルが消灯し、プログラム用メモリーの残り容量の数値が増えます。

■コマンドの入力について

◘ プログラム専用コマンドを入力するには

1. プログラムの編集画面で SHIFT 3 (P-CMD) を押します。
   - コマンド選択画面の 1 ページ目が表示されます。



2. ▶ (または ◀) を押して、入力したいコマンドが含まれるページを表示します。
3. 1 ～ 4 キーを押して、希望するコマンドを入力します。

メモ

区切り記号の“ : ”は、EXE を押して入力することもできます。

◘ プログラムにコマンドとして入力できる機能について

通常の計算時の設定などの機能を、コマンドとして入力することができます。詳しくは「コマンドリファレンス」(78 ページ)を参照してください。

■コマンドリファレンス

プログラムに入力可能な各コマンドについて説明します。
P-CMD マークの付いているコマンドは、SHIFT 3 (P-CMD) または Prog を押すと表示される画面で入力します。

◘ 基本動作コマンド P-CMD

? （入力命令）

書式　? → {変数}
機能　変数に値を代入するコマンドです。入力を促すメッセージ"{変数}?"を画面に出力します。
文例　? → A

→（代入）

書式　{式；?} → {変数}
機能　→コマンド左側の要素によって得た数値を、右側の変数に代入します。
文例　A + 5 → A

：（区切りコード）

書式　{文}：{文}：････：{文}
機能　それぞれの文を停止することなく、順次実行させます。
文例　? → A：A^2：Ans^2

◢（出力命令）

書式　{文}◢{文}
機能　プログラムの実行を一時停止し、計算結果を画面に出力します。実行の停止中は Disp シンボルが点灯します。
文例　? → A：A^2◢Ans^2

◘ 無条件ジャンプコマンド P-CMD

Goto ～ Lbl

書式　Goto n：････：Lbl n または Lbl n：････：Goto n
（n は 0 から 9 の整数）
機能　Goto n が実行されると、Lbl n に実行をジャンプします。
文例　? → A：Lbl 1：? → B：A × B ÷ 2◢Goto 1
注意　Goto n に対応する Lbl n が見つからないと、Syntax ERROR となります。

✪ 条件ジャンプコマンドと関係演算子コマンド

P-CMD

⇒

書式　① {式} {関係演算子} {式} ⇒ {文 1} : {文 2} : ····

② {式} ⇒ {文 1} : {文 2} : ····

機能　条件分岐のコマンドです。関係演算子(=、≠、>、≧、<、≦)とセットで使用します。

書式①：

⇒コマンド左側部分が真のときは {文 1} を実行し、その後は {文 2} 以降を順次実行します。⇒コマンド左側部分が偽のときは {文 1} の実行をスキップし、{文 2} 以降を実行します。

書式②：

⇒コマンド左側の式の評価結果が 0 以外のときは「真」と判定して {文 1} を実行し、その後は {文 2} 以降を順次実行します。⇒コマンド左側の式の評価結果が 0 のときは「偽」と判定して {文 1} の実行をスキップし、{文 2} 以降を実行します。

文例　Lbl 1 : ? → A : A ≧ 0 ⇒ √ (A) ◢ Goto 1

=、≠、>、≧、<、≦　(関係演算子)

書式　{式} {関係演算子} {式}

機能　両辺の式を評価し、真偽を返すコマンドです。条件分岐コマンドの⇒と併用するか、If 文、While 文の中の {条件式} を構成するのに使います。

文例　⇒(上記)、If 文(下記)、While 文(81 ページ)を参照してください。

補足　両辺の式を評価し、真のときは 1、偽のときは 0 を返し、その結果は Ans に格納されます。

✪ 制御構造系コマンド/ If文 P-CMD

If 文は、If コマンドに続けて記述した式(=分岐条件)の真偽によって、以降の実行を分岐するしくみです。

If 文を記述する際の注意

- If 文では、Then を含む文を省略することはできません。省略すると、実行時に Syntax ERROR となります。

- Then および Else に続く {式 *} に対しては、式、Goto コマンド、または Break コマンドを記述することができます。
- その他の注意は 84 ページを参照してください。

If ～ Then (～ Else) ～ IfEnd

書式　If {条件式} : Then {式 *} : Else {式 *} : IfEnd : {文} : ····

機能
- If に続く条件式が真のときは、Then 文以降を Else 文の手前まで実行し、続いて IfEnd 以降の文を実行します。If に続く条件式が偽のときは、Else 文以降を実行し、続いて IfEnd 以降の文を実行します。
- Else { 式 } は省略可能です。
- IfEnd:{ 文 } を省略しないでください。省略してもエラーは発生しませんが、プログラムの内容によっては If 文以降のプログラムが意図した通りに実行されないことがあります。

文例　① ? → A : If A ＜ 10 : Then 10A ◢ Else 9A ◢ IfEnd : Ans × 1.05

② ? → A : If A ＞ 0 : Then A × 10 → A : IfEnd : Ans × 1.05

◘ 制御構造系コマンド/For文 P-CMD

For 文は、制御変数に代入した数値が指定した範囲内の間は、For と Next で挟まれた文を繰り返し実行するというしくみです。

For 文を記述する際の注意
- For 文では、Next 文を省略することはできません。省略すると、実行時に Syntax ERROR となります。
- その他の注意は 84 ページを参照してください。

For ～ To ～ Next

書式　For {式 (初期値)} → {変数 (制御変数)} To {式 (終了値)} : {文} : ·· {文} : Next : ····

機能　For から Next までの間に書かれた文を、制御変数を初期値から終了値まで 1 ずつ増加させながら繰り返します。制御変数が終了値を超えると繰り返しを終了し、Next 以降の文の実行にジャンプします。Next 以降に文がない場合は、プログラムを終了します。

文例　For 1 → A To 10 : A^2 → B : B ◢ Next

For ～ To ～ Step ～ Next

書式　For {式（初期値）} → {変数（制御変数）} To {式（終了値）} Step {式（刻み値）} : {文} : · · {文} : Next : · · · ·

機能　For から Next までの間に書かれた文を、制御変数を初期値から終了値まで刻み値ずつ変化させながら繰り返します。その後は For ～ To ～ Next と同様です。

文例　For 1 → A To 10 Step 0.5 : A^2 → B : B ◢ Next

◘ 制御構造系コマンド / While文 P-CMD

While 文を記述する際の注意

● 84 ページを参照してください。

While ～ WhileEnd

書式　While {条件式} : {文} : · · {文} : WhileEnd : · · · ·

機能　While に続く条件式が真（0 以外の値）の間、While から WhileEnd までの間に書かれた文を繰り返し実行します。While に続く条件式が偽（0）になると、WhileEnd 以降の文が実行されます。

文例　? → A : While A < 10 : A^2 ◢ A+1 → A : WhileEnd : A

補足　While 文では、最初から条件が偽の場合は While から WhileEnd までの間の文は一度も実行されず、即座に WhileEnd 以降の文にジャンプします。

◘ プログラム制御系コマンド P-CMD

Break

書式　· · : {Then ; Else ; ⇒} Break : · ·

機能　For 文または While 文によるループを強制的に終了し、次の命令にジャンプします。通常は Then 文などの中に記述して Break の条件を設けます。

文例　? → A : While A > 0 : If A > 2 : Then Break : IfEnd : WhileEnd : A ◢

◘ セットアップ系コマンド

セットアップの該当項目と同じ働きをするコマンドです。「セットアップについて」（11 ページ）も参照してください。

ご注意

セットアップ系コマンドによって変更された設定状態は、プログラム終了後も保持されます。

角度単位設定コマンド

Deg, Rad, Gra (COMP, CMPLX, SD, REG)

書式　‥：Deg：‥
　　‥：Rad：‥
　　‥：Gra：‥

操作　SHIFT MODE (SETUP) 1 (Deg)
　　SHIFT MODE (SETUP) 2 (Rad)
　　SHIFT MODE (SETUP) 3 (Gra)

機能　角度単位を指定するコマンドです。

表示形式指定コマンド

Fix (COMP, CMPLX, SD, REG)

書式　‥：Fix {*n*}：‥　（ただし *n* は 0 ～ 9 の整数）

操作　SHIFT MODE (SETUP) ▶ 1 (Fix) 0 ～ 9

機能　指定した小数点以下桁数（0 桁～ 9 桁）固定で計算結果を出力するコマンドです。

Sci (COMP, CMPLX, SD, REG)

書式　‥：Sci {*n*}：‥　（ただし *n* は 0 ～ 9 の整数）

操作　SHIFT MODE (SETUP) ▶ 2 (Sci) 0 ～ 9

機能　指定した有効桁数（1 桁～ 10 桁）固定で計算結果を出力するコマンドです。コマンド入力時の最後に 0 を押すと、10 桁の指定となります。

Norm (COMP, CMPLX, SD, REG)

書式　‥：Norm {1：2}：‥

操作　SHIFT MODE (SETUP) ▶ 3 (Norm) 1 ～ 2

機能　本機の Norm1 または Norm2 のいずれか指定した方の形式で、計算結果を出力するコマンドです。

統計度数設定コマンド

FreqOn, FreqOff (SD, REG)

書式　‥：FreqOn：‥
　　‥：FreqOff：‥

操作　SHIFT MODE (SETUP) ◀ 1 (FreqOn)
　　SHIFT MODE (SETUP) ◀ 2 (FreqOff)

機能　標本データの登録時に度数を使う（FreqOn）か、使わない（FreqOff）かを指定するコマンドです。

クリア系コマンド

ClrMemory　(COMP, CMPLX, BASE)

書式　‥：ClrMemory：‥

操作　SHIFT 9 (CLR) 1 (Mem)

機能　すべての変数（A、B、C、D、X、Y、M）をクリアする（内容を 0 にする）コマンドです。

補足　個別に変数をクリアしたい場合はこのコマンドを使わずに、0 → |変数| と記述します。

ClrStat　(SD, REG)

書式　‥：ClrStat：‥

操作　SHIFT 9 (CLR) 1 (Stat)

機能　すべての標本データを一括して削除するコマンドです。

独立メモリー操作コマンド

M+, M–　(COMP, CMPLX, BASE)

書式　‥：{式} M+：‥ ／　‥：{式} M–：‥

操作　M+ ／ SHIFT M+ (M–)

機能　式の値を、独立メモリー M に加算（M+）/ 独立メモリー M から減算（M–）します。

丸め（Rnd）コマンド

Rnd(　(COMP, CMPLX, SD, REG)

書式　‥：{式}：Rnd(Ans：‥

操作　SHIFT 0 (Rnd)

機能　計算結果を、表示桁数設定の指定に従って丸めます。

基数選択コマンド

Dec, Hex, Bin, Oct　(BASE)

書式　‥：Dec：‥／‥：Hex：‥／‥：Bin：‥／
‥：Oct：‥

操作　x^2 (DEC) ／ ∧ (HEX) ／ log (BIN) ／ ln (OCT)

機能　n 進計算時の基数を設定するコマンドです。

◘ 統計データ入力コマンド

DT (SD, REG)

書式　· · : { 式(*x* 値)} ; { 式(Freq 値)} DT : · ·
SD モード、FreqOn 時
· · : { 式(*x* 値)} DT : · ·　SD モード、FreqOff 時
· · : { 式(*x* 値)} , { 式(*y* 値)} ; { 式(Freq 値)} DT : · ·
REG モード、FreqOn 時
· · : { 式(*x* 値)} , { 式(*y* 値)} DT : · ·
REG モード、FreqOff 時

ご注意
書式中の " ; " は SHIFT ▶ (;)、 " , " は ▶ を表します。

操作　M+ (DT を入力)

機能　1 組の標本データを登録するコマンドです。DT コマンドは、SD モードまたは REG モードの M+ キー (DT キー)と同じ働きをします。

◘ プログラムに入力できない機能について

次の機能はプログラムに書き込むことはできません。

- 計算結果の変換 (ENG 変換、逆 ENG 変換、60 進数と 10 進数の間での変換、分数と小数の間での変換)
- 複素数計算結果の SHIFT EXE (Re⇔Im) キー操作による表示切り替え
- リセット (SHIFT 9 (CLR) 3 (All) EXE)
- セットアップ情報のクリア (SHIFT 9 (CLR) 2 (Setup) EXE)

◘ If文、For文、While文の注意事項

- If 文の中に If 文を含めることはできません。
- For 文の中に While 文を含めることはできません。
- While 文の中に For 文を含めることはできません。

技術情報

■計算の優先順位について

本機に入力した式は、次の優先順位に従って計算されます。

- 基本的に左から右へと計算が実行されます。
- カッコが使用された場合、カッコ内の計算が最優先されます。

順位	演算命令の種類	該当記号と解説
①	カッコ付き関数	Pol(, Rec(sin(, cos(, tan(, $\sin^{-1}$(, $\cos^{-1}$(, $\tan^{-1}$(, sinh(, cosh(, tanh(, $\sinh^{-1}$(, $\cosh^{-1}$(, $\tanh^{-1}$(log(, ln(, $e^{\wedge}$(, $10^{\wedge}$(, $\sqrt{\ }$(, $\sqrt[3]{\ }$(arg(, Abs(, Conjg(Not(, Neg(, Rnd(
②	後置関数 べき乗、べき乗根 パーセント	x^2, x^3, x^{-1}, $x!$, $^{\circ}$, $^{\prime}$, $^{\prime\prime}$, ^{r}, ^{g} $\wedge$(, $\sqrt[x]{\ }$(%
③	分数	$a\,{}^{b}/_{c}$
④	前置記号	(–)(負符号) d, h, b, o（n 進記号）
⑤	統計の推定値計算	$\hat{x}$, $\hat{y}$, $\hat{x}1$, $\hat{x}2$
⑥	順列、組み合わせ 複素極形式シンボル	nPr, nCr ∠
⑦	乗除算 乗算省略	×, ÷ π, e, 変数メモリー、科学定数の直前の乗算省略（2π, 5A, πA, 3mp, 2i など）、カッコ付き関数直前の乗算省略（2$\sqrt{\ }$(3), Asin(30) など）
⑧	加減算	+, −
⑨	関係演算子	=, ≠, >, <, ≥, ≦
⑩	論理積	and
⑪	論理和、排他的論理和、排他的論理和の否定	or, xor, xnor

メモ

- 負数を使った計算では、負数にカッコを付ける必要がある場合があります。例えば「−2 の 2 乗」を計算したい場合は、②後置関数 x^2 の優先順位が④前置記号である負符号 (–) よりも優先順位が高いため、"$-(2)^2$" と入力することが必要です。

  (−) 2 x^2 EXE　　$-2^2 = -4$

  ((−) 2) x^2 EXE　　$(-2)^2 = 4$

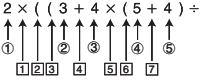
- 乗除算と乗算省略は同じ優先順位⑦なので、計算式は、左から順に計算されます。このため、カッコを付けることで計算結果が変わります。

[1] [α] [2] [ENG] (*i*) [EXE]　　1 ⌟ $2i = \frac{1}{2}i$

[1] [α] [(] [2] [ENG] (*i*) [)] [EXE]　　1 ⌟ $(2i) = -\frac{1}{2}i$

■スタック数の制限について

優先順位の低い計算数値や計算命令（関数など）を一時的に記憶する「スタック」と呼ばれるメモリーがあります。数値用のスタックは 10 段、命令用のスタックは 24 段まで使用できます。



数値用スタック

①	2
②	3
③	4
④	5
⑤	4
⋮	

命令用スタック

1	×
2	(
3	(
4	+
5	×
6	(
7	+
⋮	

スタック数を超えて計算式を入力し計算を実行しようとするとエラー（Stack ERROR）となり、計算結果を得ることはできません。

メモ

CMPLX モードでは、入力した数値が実数、複素数のいずれの場合でも、1 つの数値で 2 つの数値用スタックを使用します。このため、CMPLX モードでの数値用スタックは、見かけ上は 5 段となります。

■演算範囲・演算桁数・精度について

本機の演算範囲（入出力が可能な数値の範囲）、内部演算桁数、および精度は、一般に下表の通りです。

演算範囲	$\pm 1\times10^{-99} \sim \pm 9.999999999\times10^{99}$ および 0
内部演算桁数	15 桁
精度	原則として 1 回の計算につき 10 桁目の誤差が± 1 となります。計算結果が指数方式の数値となった場合の誤差は、仮数部の最下位桁において± 1 となります。連続して計算を行った場合は、この誤差が累積されます。

✪ 関数計算時の入力範囲

関数		入力範囲
$\sin x$	DEG	$0 \leqq \lvert x\rvert < 9\times10^{9}$
	RAD	$0 \leqq \lvert x\rvert < 157079632.7$
	GRA	$0 \leqq \lvert x\rvert < 1\times10^{10}$
$\cos x$	DEG	$0 \leqq \lvert x\rvert < 9\times10^{9}$
	RAD	$0 \leqq \lvert x\rvert < 157079632.7$
	GRA	$0 \leqq \lvert x\rvert < 1\times10^{10}$
$\tan x$	DEG	$\sin x$ と同様、ただし、$\lvert x\rvert = (2n-1)\times90$ を除く
	RAD	$\sin x$ と同様、ただし、$\lvert x\rvert = (2n-1)\times\pi / 2$ を除く
	GRA	$\sin x$ と同様、ただし、$\lvert x\rvert = (2n-1)\times100$ を除く
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$		$0 \leqq \lvert x\rvert \leqq 1$
$\tan^{-1}x$		$0 \leqq \lvert x\rvert \leqq 9.999999999\times10^{99}$
$\sinh x$ $\cosh x$		$0 \leqq \lvert x\rvert \leqq 230.2585092$
$\sinh^{-1}x$		$0 \leqq \lvert x\rvert \leqq 4.999999999\times10^{99}$
$\cosh^{-1}x$		$1 \leqq x \leqq 4.999999999\times10^{99}$
$\tanh x$		$0 \leqq \lvert x\rvert \leqq 9.999999999\times10^{99}$
$\tanh^{-1}x$		$0 \leqq \lvert x\rvert \leqq 9.999999999\times10^{-1}$
$\log x$ / $\ln x$		$0 < x \leqq 9.999999999\times10^{99}$
10^{x}		$-9.999999999\times10^{99} \leqq x \leqq 99.99999999$
e^{x}		$-9.999999999\times10^{99} \leqq x \leqq 230.2585092$
$\sqrt{x}$		$0 \leqq x < 1\times10^{100}$
x^{2}		$\lvert x\rvert < 1\times10^{50}$
$1/x$		$\lvert x\rvert < 1\times10^{100}$; $x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$		$\lvert x\rvert < 1\times10^{100}$

関数	入力範囲
$x!$	$0 \leqq x \leqq 69$ (x : 整数)
${}_nP_r$	$0 \leqq n < 1\times10^{10}$, $0 \leqq r \leqq n$ (n, r : 整数) $1 \leqq \{n!/(n-r)!\} < 1\times10^{100}$
${}_nC_r$	$0 \leqq n < 1\times10^{10}$, $0 \leqq r \leqq n$ (n, r : 整数) $1 \leqq n!/r! < 1\times10^{100}$ または $1 \leqq n!/(n-r)! < 1\times10^{100}$
Pol(x,y)	$\lvert x\rvert$, $\lvert y\rvert \leqq 9.999999999\times10^{99}$ $\sqrt{x^2+y^2} \leqq 9.999999999\times10^{99}$
Rec(r,θ)	$0 \leqq r \leqq 9.999999999\times10^{99}$ θ: sin$x$ と同じ
°′″ ⟵ o, ″	$\lvert a\rvert$, b, $c < 1\times10^{100}$ $0 \leqq b$, c
	$\lvert x\rvert < 1\times10^{100}$ 60 進数表示は $0^\circ0'0'' \leqq \lvert x\rvert \leqq 9999999^\circ59'59''$
$\wedge(x^y)$	$x > 0$: $-1 \times 10^{100} < y\log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = n, \frac{m}{2n+1}$ (m, n : 整数) ただし、$-1\times10^{100} < y \log\lvert x\rvert < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$: $x \neq 0$, $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$: $x > 0$ $y < 0$: $x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ ($m \neq 0$; m, n : 整数) ただし、$-1\times10^{100} < 1/x \log\lvert y\rvert < 100$
${}^a b/_c$	整数·分子·分母の合計が 10 桁以内(ただし、区切りマークを含む)

- $\wedge(x^y)$, $\sqrt[x]{y}$, $\sqrt[3]{\ }$, $x!$, ${}_nP_r$, ${}_nC_r$ など内部で連続演算を行うタイプの関数では、内部での 1 回の計算ごとに発生した誤差が累積されることがあります。
- 関数の特異点や変曲点の近傍で、誤差が累積されて大きくなることがあります。

■エラーメッセージについて

本機の限界を超える演算を実行しようとしたり、不適切な入力を行ったりすると、エラーメッセージが表示されます。

エラーメッセージ例

✪ エラーメッセージへの対処

どのエラーメッセージが表示された場合でも、基本的に同じ方法で対処できます。次のキー操作が有効です。

● ◀ または ▶ を押すとエラーメッセージが表示される前に入力した計算式の編集状態に戻り、カーソルがエラー位置に移動します（18 ページ「エラー位置表示について」を参照）。

● AC を押すと、エラーメッセージが表示される前に入力した計算式をクリアします。エラーが発生した計算式は、計算履歴には残りませんので、ご注意ください。

エラーメッセージ一覧

ここでは、状況に応じて表示される個別のエラーメッセージの意味と、対処方法を示します。

Math ERROR

原因	●計算の途中経過または結果が演算範囲を超えていると、表示されます。 ●入力可能な数値範囲を超えて入力すると、表示されます。 ●数学的な誤り（0 による除算など）が行われると、表示されます。
対処	●入力した数値を確認し、桁数を減らして計算し直します。 ●独立メモリーや変数メモリーを関数の引数として使っている場合、メモリー内の数値がその関数で使用可能な範囲内かを確認します。

入力可能な数値範囲については、「演算範囲・演算桁数・精度について」（87 ページ）を参照してください。

Stack ERROR

原因	数値用スタック、命令用スタックを超える計算式を実行すると、表示されます。
対処	●計算式を簡略化して、使用可能なスタックの範囲内に納めます。 ●計算式を 2 つ以上に分けて、使用可能なスタックの範囲内に納めます。

使用可能なスタックの範囲については「スタック数の制限について」（86 ページ）を参照してください。

Syntax ERROR

原因	計算式の構文に誤りがあると、表示されます。
対処	構文の誤りを確認し、計算式を訂正します。

Arg ERROR

原因	引数の使い方に誤りがあると、表示されます。
対処	引数の使い方を確認し、計算式を訂正します。

Data Full

原因	SD モードまたは REG モードで登録可能な範囲を超えて標本データを登録しようとすると、表示されます。
対処	本機に登録可能な範囲の標本データを使ってください。「登録可能なデータ件数について」(45 ページ) を参照してください。

Go ERROR

原因	PRGM モードで作成したプログラム上に "Goto n" に対応する "Lbl n" がないと、そのプログラムの実行時に表示されます。
対処	エラーを起こしたプログラム上で "Goto n" に対応する "Lbl n" を正しく入力するか、不要であれば "Goto n" を削除します。

■故障かなと思う前に…

もし計算中にエラーが発生したり、計算結果がおかしい場合、次の操作を順番にお試しください。操作を行う前に、大切なデータは事前にノートなどに書き写してください。

① 計算式が間違っていないか確かめる。
② 計算を行うのに必要な正しい計算モード選択する。
③ 上記の操作を行っても正常に操作できない場合は [ON] キーを押す。[ON] キーを押すと、計算機の状態が正常であるかがチェックされる。異常が発見された場合は自動的に計算モードや設定が初期状態に戻り、メモリーの内容が消去される。
④ [SHIFT] [9] (CLR) [3] (All) [EXE] と押して、すべてのモードや設定を初期状態にする。

電源および電池交換

電源には、太陽電池とボタン電池（LR44）の 2 電源を使った TWO WAY POWER システムを採用しています。使用する場所の照度に制限のある太陽電池のみの電卓とは異なり、表示内容が確認できる明るささえあれば使うことができます。

◘ 電池使用上のご注意

電池の使い方を誤ると電池の液もれで製品が腐食したり、電池が破裂することがあります。

次のことを必ずお守りください。

⚠ 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

電池について

- 本機で使用している電池を取り外した場合は、誤って電池を飲むことがないようにしてください。特に小さなお子様にご注意ください。
- 電池は小さなお子様の手の届かない所へ置いてください。万一、お子様が飲み込んだ場合は、ただちに医師と相談してください。
- 電池は、充電や分解、ショートする恐れのあることはしないでください。また、加熱したり、火の中へ投入したりしないでください。
- 電池は使い方を誤ると液もれによる周囲の汚損や、破裂による火災・けがの原因となることがあります。次のことは必ずお守りください。
  - 極性（⊕ と ⊖ の向き）に注意して正しく入れてください。
  - 本機で指定されている電池以外は使用しないでください。

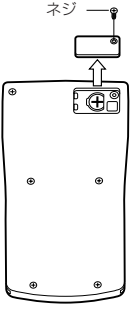
◘ 電池の交換

ボタン電池が消耗すると、特に本機を暗い所で使用したときに、表示が薄くなって見にくくなります。また、ON キーを押して電源を入れたときの画面の反応が鈍くなります。このような場合は、ボタン電池を交換してください。また正常に使用できても、3 年に 1 度を目安に定期的に電池を交換してください。

ご注意

本機から電池を取り外すと、本機の独立メモリーや変数メモリーなどの内容は消去されます。

1. [SHIFT] [AC]（OFF）を押して、電源を切ります。
   誤って [ON] キーを押さないように、ハードケースを本機の前面側に取り付けておきます。
2. 本体裏面のネジを外して、電池ブタを取りはずします。
3. 古い電池を取り出します。
4. 新しい電池の表面を乾いた布でよく拭いてから、⊕側を上にして入れます。
5. 電池ブタをネジ留めします。
6. [SHIFT] [9]（CLR）[3]（All）[EXE] を押して、本機を初期状態に戻します（必ず操作してください）。



オートパワーオフ（自動電源オフ）機能

本機の電源が入ったままキー操作をせずに放置すると、最後に行ったキー操作から約 10 分で自動的に電源が切れます。本機を再びご使用になるときには、[ON] キーを押します。

仕様

電源： 太陽電池：本体前面に搭載（固定）
ボタン電池：G13 タイプ（LR44）× 1 個

電池寿命： 約 3 年（1 日に 1 時間使用した場合）

使用温度： 0˚C ～ 40˚C

大きさ・重さ： 幅 80 × 奥行 161 × 厚さ 12.2mm、105g

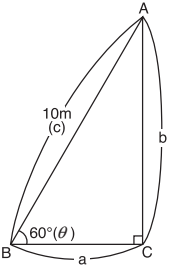
付属品： ハードケース

応用例題

■土木･測量

問（三角比 I）

下図において A 地点から B 地点の距離（c）と角 B（θ）がわかっているとき、A – C 間の距離（b）と B – C 間の距離（a）は？

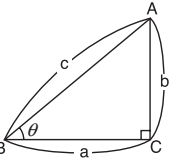


解説 三角比を使って計算します。

$\sin\theta = \frac{b}{c}$

$\cos\theta = \frac{a}{c}$

$\tan\theta = \frac{b}{a}$



答 $\sin\theta = \frac{b}{c}$ **を展開して、b = c･sinθ**

$\cos\theta = \frac{a}{c}$ を展開して、a = c･cosθ

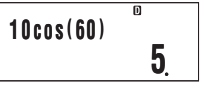
（角度単位設定：Deg）

（b = 10×sin 60を求める）

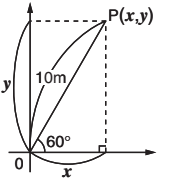
1 0 sin 6 0) EXE

（a = 10×cos 60を求める）

1 0 cos 6 0) EXE

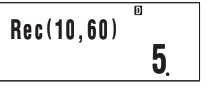


同様に辺 b と角 B（θ）のみがわかっているときは、辺 a・辺 c は各々 b ÷ tanθ、b ÷ sinθ で求めます。また、辺 a と角 B(θ) のみがわかっているときは、辺 b・辺 c は各々 a × tanθ、a ÷ cosθ で求めます。
この例題は、極座標→直交座標変換を使っても計算できます。



（角度単位設定：Deg）
（極座標(10, 60)を直交座標に変換する）

SHIFT (−)(Rec) 1 0
, 6 0) EXE



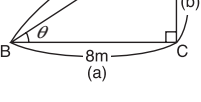
（変数Yに格納されたy値を表示する）

RCL , (Y)

問 **（三角比 Ⅱ）**

下図において 2 辺 a、b の距離がわかっているとき、角 B(θ)は？

解説 三角比を使って計算します。



$\sin\theta = \frac{b}{c}$

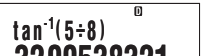
$\cos\theta = \frac{a}{c}$

$\tan\theta = \frac{b}{a}$

(答) $\tan\theta = \frac{b}{a}$ を展開して、$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{b}{a}\right)$

(角度単位設定：Deg)
($\theta = \tan^{-1}(5 \div 8)$を求める)

SHIFT tan ($\tan^{-1}$)
5 ÷ 8) EXE



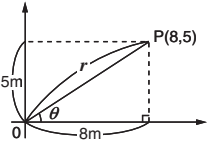
(60進数に変換)

•,,,

同様に辺 a·辺 c がわかっているときは、$\cos^{-1}\left(\frac{a}{c}\right)$で求めます。

また、辺 b·辺 c がわかっているときは、$\sin^{-1}\left(\frac{b}{c}\right)$で求めます。

この例題は、直交座標→極座標変換を使っても計算できます。



(角度単位設定：Deg)
(直交座標(8, 5)を極座標に変換し、r、θを求める)

SHIFT + (Pol) 8 ,
5) EXE

(変数Yに格納されたθ値を呼び出す)

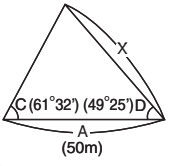
RCL , (Y)

(呼び出したθ値を60進数に変換)

•,,,

問 (直接測れない距離)

下図において、角 C、角 D、辺 A がわかっているとき、X の距離は？



解説 下記の公式を使って計算します。

$$X=\frac{A\cdot\sin C}{\sin(180-C-D)}$$

答

(角度単位設定：Deg)

(C、Dの値をそれぞれ変数メモリーC、Dに登録して計算)

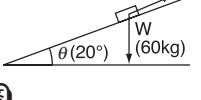
5 0 SHIFT RCL(STO) (−)(A)
6 1 ,,, 3 2 ,,, SHIFT RCL(STO) hyp(C)
4 9 ,,, 2 5 ,,, SHIFT RCL(STO) sin(D)
ALPHA (−)(A) sin ALPHA hyp(C)) ÷ sin 1 8 0 −
ALPHA hyp(C) − ALPHA sin(D)) EXE

```
Asin(C)÷sin(180-
47.06613853
```

■物理

問 (斜面上の物体を引く力)

斜面の角度(θ)20°、物体の重さ(W)60kg、摩擦係数(μ)0.3 のとき、物体を引く力(P)は？



解説 下記の公式を使って計算します。

$P=W(\sin\theta+\mu\cdot\cos\theta)$

答

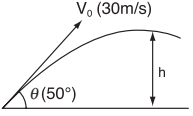
(角度単位設定：Deg)

6 0 (sin 2 0) +
0 · 3 × cos 2 0))
EXE

```
60(sin(20)+0.3×c
37.43567577
```

問（放物運動）

初速（V_0）30m/s で投げたボールが 50° の角度（θ）で上がりました。3 秒後の高さ（h）は？



解説 下記の公式を使って計算します。

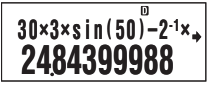
$$h = V_0 t \cdot \sin\theta - \frac{1}{2} gt^2$$

（g：重力加速度9.8m/s²）

答

（角度単位設定：Deg）

3 0 × 3 ×
sin 5 0) −
2 x^{-1} × 9 · 8 ×
3 x^2 EXE



保証・アフターサービスについて

●保証書はよくお読みください

保証書は、必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、販売店から受け取っていただき、内容をよくお読みの後、大切に保管してください。

●保証期間は保証書に記載されています

●修理を依頼されるときは

まず、もう一度、取扱説明書に従って正しく操作していただき、直らないときには次の処置をしてください。

●保証期間中は

保証書の規定に従ってお買い上げの販売店または取扱説明書等に記載のカシオテクノ修理相談窓口が修理をさせていただきます。

・保証書に「持込修理」と記載されているものは、製品に保証書を添えてご持参またはご送付ください。

・保証書に「出張修理」と記載されているものは、お買い上げの販売店または取扱説明書等に記載のカシオテクノ修理相談窓口までご連絡ください。

●保証期間が過ぎているときは

お買い上げの販売店または取扱説明書等に記載のカシオテクノ修理相談窓口までご連絡ください。修理すれば使用できる製品については、ご希望により有料で修理いたします。

●あらかじめご了承いただきたいこと

●「修理のとき一部代替部品を使わせていただくこと」や「修理が困難な場合には、修理せず同等品と交換させていただくこと」があります。また、特別注文された商品の修理では、ケースなどをカシオ純正部品と交換させていただくことがあります。

●修理のとき、交換した部品を再生、再利用する場合があります。修理受付時に特段のお申し出がない限り、交換した部品は弊社にて引き取らせていただきます。

●修理のとき、故障原因の解析のため、データや画像を確認させていただくことがあります。

●日本国内向けの製品は海外での修理受付ができません。修理品は日本まで移動の上、日本国内のカシオテクノ修理相談窓口にご依頼ください。

●アフターサービスなどについて、おわかりにならないときは

お買い上げの販売店または取扱説明書等に記載のカシオテクノ修理相談窓口までお問い合わせください。

お客様ご相談窓口

機能・操作のご相談窓口 ⇨ カシオお客様相談室

0570-088901

市内通話料金のみでご利用いただけます。

受付時間　月曜日～土曜日 AM9:00～PM5:30

（日・祝日・年末年始・夏期休暇等は除く）

携帯電話・PHS等をご利用の場合は、03-5334-4828（東京）/ 06-6243-6180（大阪）をご利用ください。

修理のご相談窓口 ⇨ カシオテクノ修理相談窓口

修理品のお持ち込みはできません。ご送付のみの受付となります。
修理品をお持ち込みいただく場合は、次ページ記載のカシオテクノ・サービスステーションをご利用ください。

※ご送付される場合の送料および諸掛りはお客様のご負担となります。

東日本リペアセンター（北海道・東北・関東・信越）

0570-004161

市内通話料金のみでご利用いただけます。

〒208-0023 東京都武蔵村山市伊奈平3-28-2

（携帯電話・PHS等をご利用の場合 TEL.042-560-4161）

西日本リペアセンター（北陸・東海・近畿）

0570-000541

市内通話料金のみでご利用いただけます。

〒485-0822 愛知県小牧市上末2233-1

（携帯電話・PHS等をご利用の場合 TEL.0568-47-0541）

中四国コンシューマサービスステーション（中国・四国）

TEL.082-230-5900

〒736-0068 広島県安芸郡海田町新町10-13

九州コンシューマサービスステーション（九州）

TEL.092-411-2939

〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵2-16-23カシオ福岡ビル2F

受付時間：月曜日～土曜日　AM9:00～PM6:30

（日・祝日・年末年始・夏期休暇等は除く）

カシオテクノ・サービスステーション

修理品の「お持ち込み」を受け付けております（お買い上げの販売店へのお持ち込みも可能です）。
カシオ製品のアフターサービス業務は、カシオテクノ株式会社が担当いたします。

北海道

札　幌　☎ 011-281-1231
〒060-0063 札幌市中央区南3条西10-1001-5

東　北

仙　台　☎ 022-256-8822
〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡5-1-35

盛　岡　☎ 019-646-3395
〒020-0122 盛岡市みたけ6-15-5

関　東

宇都宮　☎ 028-623-5588
〒320-0053 宇都宮市戸祭町3009-8

水　戸　☎ 029-228-3155
〒310-0021 水戸市南町3-4-14

高　崎　☎ 027-322-9555
〒370-0831 高崎市あら町67-1

埼　玉　☎ 048-250-2660
〒332-8521 川口市栄町3-1-8

千　葉　☎ 043-243-1087
〒260-0022 千葉市中央区神明町13-4

秋葉原　☎ 03-5820-9871
〒101-0025 千代田区神田佐久間町2-23

多　摩　☎ 042-540-4880
〒190-0012 立川市曙町1-11-9

横　浜　☎ 045-441-2177
〒221-0052 横浜市神奈川区栄町3-12

信　越

新　潟　☎ 025-287-1151
〒950-0925 新潟市弁天橋通り3-9-12

長　野　☎ 026-222-3250
〒380-0912 長野市大字稲葉字日詰1592-1

北　陸

金　沢　☎ 076-224-0061
〒920-0027 金沢市駅西新町2-1-35

東　海

静　岡　☎ 054-281-8085
〒422-8056 静岡市駿河区津島町16-23

名古屋　☎ 052-324-2151
〒460-0024 名古屋市中区正木3-9-27

近　畿

京　都　☎ 075-351-1161
〒600-8107 京都市下京区五条通新町東入ル東錦屋町186

大　阪　☎ 06-6243-6211
〒541-0056 大阪市中央区久太郎町3-6-8

神　戸　☎ 078-392-2145
〒650-0033 神戸市中央区江戸町85-1

中　国

岡　山　☎ 086-244-3404
〒700-0926 岡山市西古松西町9-1

広　島　☎ 082-230-5900
〒733-0001 広島市西区大芝2-14-10

四　国

高　松　☎ 087-837-7641
〒760-0078 高松市今里町2-21

九　州

福　岡　☎ 092-411-2939
〒812-0007 福岡市博多区東比恵2-16-23

熊　本　☎ 096-367-0614
〒862-0911 熊本市健軍1-38-7

鹿児島　☎ 099-256-3573
〒890-0065 鹿児島市郡元1-1-3

※ 住所・電話番号などは変更になることがあります。あらかじめご了承ください。

保証規定

1. 保証期間内に取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合には、無料修理いたします。
2. 修理の必要が生じた場合は、製品と本書をお買い上げの販売店またはカシオテクノ・サービスステーションまでご持参いただくか、カシオテクノ修理相談窓口までご送付ください。日本国内向けの製品は海外での修理受付ができません。
3. 修理品のご持参、お持ち帰りの交通費、またご送付される場合の送料および諸掛りはお客様のご負担となります。なお、ご送付の場合は適切な梱包の上、紛失防止のため受け渡しの確認できる手段（簡易書留や宅配など）をご利用ください。
4. 保証期間内でも次の場合は有料修理となります。
   イ. お買い上げ後の輸送、移動時のお取り扱いが不適当なため生じた故障・損傷
   ロ. 誤用、乱用および取り扱い不注意、落下、水没、水かぶりなどによる故障・損傷（表示画面付きの製品では、画面のガラス割れなど）
   ハ. 不当な修理または改造による故障・損傷
   ニ. 電池の液漏れなどによる故障・損傷
   ホ. 火災、地震、水害、その他の天災地変および異常電圧による故障・損傷
   ヘ. 消耗品（電池など）および付属品のお取り替えの場合
   ト. 本書の提示がない場合および本書にお買い上げ日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き換えられた場合
5. 本書は日本国内においてのみ有効です。
6. 本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。
7. 修理内容などの記録は修理伝票にかえさせていただきます。

※ この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。
従ってこの保証書によって保証書を発行している者（保証責任者）、及びそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理についてご不明の場合は、お買い上げの販売店またはカシオテクノ修理相談窓口にお問い合わせください。

MEMO

MEMO

カシオ保証書

持込修理

This warranty is valid only in Japan.
（この保証書は日本国内のみにて有効です）

本書は、本書記載内容により無料修理を行うことをお約束するものです。
お買い上げの日から下記期間中に万一故障が発生した場合は、本書を提示の上、お買い上げの販売店またはカシオテクノ修理相談窓口に修理をご依頼ください。

★ご販売店様へ
この保証書はお客様へのアフターサービスの実施と責任を明確にするものです。贈答品、記念品の場合も含めて必ずご記入の上お客様にお渡しください。

品　　名	電卓
機 種 名	***fx-71F***
保証対象	本体
保証期間	お買い上げ日より1年間
	お買い上げ日　　年　　月　　日

お客様	お名前	様
	ご住所	〒　　－
	電話	
販売店	住所・店名	
	電話	

カシオ計算機株式会社
〒151-8543 東京都渋谷区本町1-6-2 ☎ 03-5334-4111(代表)

SA0604-A　　Printed in China